取扱説明書 Ver.5.1

We have English Manuals in our web site.
URL: http://www.sigmaaldrich.com/japan/analytical-chromatography/air-monitoring/passive-sampling/voc-passive.html

Diffusive Sampling Device for VOCs
高性能パッシブサンプラー VOC-SD（溶媒抽出タイプ）

弊社ウェブサイトより自動計算シートがご利用いただけます。
URL：http://www.sigma-aldrich.com.japan

※注意事項
- 本製品は、予告なくその仕様及び価格を変更することがあります。
- 記載の内容は弊社等での実験結果にもとづくものであります。ご使用の際にはあらかじめ十分にご検討の上ご使用下さい。
- 本製品に不都合がありました場合には弊社へご連絡下さい。不良品等に付きましては交換させて頂きます。
  但し、データや測定費用等の保証に付きましては責任を負いかねます。
- 本書記載以外の方法でご使用し、万一、ケガ等が発生しましても、弊社では責任を負いかねます。

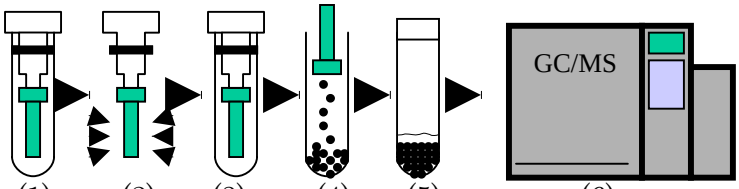
1．⚠ 警告

注意・空気捕集以外の目的に使用しないで下さい。
・捕集管を小児がさわらないよう設置して下さい。

危険・チューブの開閉時に手袋使用の事。保存用容器がガラスの為ケガの予防をお願いします。
・食べたり飲んだりすることはできません。
誤って捕集管の中身の充填物に触れた場合は、速やかに石鹸と水で洗い流してください。
また、充填物がこぼれてしまった場合は、ゴム手袋を着用し、掃き集め、袋に入れて破棄してください。
万が一飲み込んでしまった場合は、水で口をすすぎ、速やかに医師の診察を受けてください。

2．捕集及び測定について

＜概略図>



拡散フィルター内の吸着剤へ分子拡散により入り込み吸着した VOC 類を、二硫化炭素等で溶出しガスクロマトグラフィーで測定します。　室内の状態及び、待ち時間等は各種試験方法に準じて調整する。

(1)　製品：VOC-SD サンプラーを、アルミ製保存袋より取り出す。
※開閉の際、及び捕集中に拡散フィルター、キャップに触れない事。

(2)　捕集：保存用容器（ガラス）をゆっくりとネジりながら垂直に取り外し捕集を開始する。その時刻を記録する。捕集は拡散フィルター部を下にし、キャップ部分を利用し別売の Lapel クリップ等で固定する。他に凧糸などで天井より吊り下げる方法等がある。

(3)　保管（輸送）：保存用容器（ガラス）をゆっくりとネジりながら垂直に取り付け捕集を終了する。また、その時刻を記録する。VOC-SD サンプラーを、アルミ製保存袋へ収納する。　※保管・輸送温度：室温以下

(4)　充填剤の取り出し：キャップ側を上にし、吸着剤がこぼれないように拡散フィルターを取り外し、吸着剤を抽出瓶等に移す。

(5)　溶媒抽出：二硫化炭素 1ml を加え栓をし、泡が出なくなるまで時々振り混ぜた後、1 時間放置。内部標準液（100μl/ml）1μl を加えたものを試験液とする。

(6)　GC（-MS）分析

3. 濃度の算出

(1)試験液中の各測定対象物質の重量を求める。

s （ｎｇ） ＝ 対象物質の全重量

(2) 下記式より室内空気の測定対象濃度を算出する

室内空気濃度（ppb）＝ s （ｎｇ）/｛a（ng/ppb/h）×h（hr)｝

※http://www.sigma-aldrich.co.jp/supelco/spl_info.jsp の計算シートをご利用下さい

s （ｎｇ） ： 捕集総重量（VOC-SD サンプラーへの捕集全量）

a（ng/ppb/h） ： Uptake Rate（4. アップテークレート）

h（hr） ： 捕集時間

4. 24 時間捕集時のアップテークレート（※参考値）

群馬県衛生環境研究所 山口 貴史氏に御協力をいただき求められたものであります。

ご使用の際にはあらかじめご検討の上ご使用下さい。

	物質名	分子量 (MW)	捕集速度 20℃ (ml/min)	捕集速度 25℃ (ml/min)	Uptake Rate (ng/ppb/h)
脂肪族系化合物	ヘキサン	86.18	44.47	45.23	9.56
	2,4-ジメチルペンタン	100.21	35.89	36.50	8.97
	ヘプタン	100.21	39.17	39.84	9.79
	オクタン	114.28	34.70	35.29	9.89
	ノナン	128.26	31.48	32.01	10.07
	デカン	142.29	24.51	24.93	8.70
	ウンデカン	156.31	11.52	11.71	4.49
芳香族系化合物	ベンゼン	78.12	36.44	37.06	7.10
	トルエン	92.14	46.86	47.66	10.77
	エチルベンゼン	106.17	37.88	38.52	10.03
	m,p-キシレン	106.17	37.01	37.64	9.80
	o-キシレン	106.17	35.46	36.06	9.39
	スチレン	104.15	20.75	21.10	5.39
	1,3,5-トリメチルベンゼン	120.20	31.35	31.89	9.40
	1,2,4-トリメチルベンゼン	120.20	28.42	28.90	8.52
	1,2,3-トリメチルベンゼン	120.20	28.58	29.07	8.57
有機塩素系化合物	クロロホルム	119.38	45.37	46.15	13.51
	1,2-ジクロロエタン	98.96	46.31	47.10	11.43
	1,1,1-トリクロロエタン	133.40	41.71	42.43	13.88
	四塩化炭素	153.82	39.30	39.98	15.08
	1,2-ジクロロプロパン	112.99	41.55	42.26	11.71
	トリクロロエチレン	131.39	43.30	44.04	14.19
	テトラクロロエチレン	165.83	38.37	39.02	15.87
	クロロジブロモメタン	208.30	37.82	38.47	19.65
	パラジクロロベンゼン	147.00	24.55	24.96	9.00
エステル類	酢酸エチル	88.11	44.68	45.45	9.82
	酢酸ブチル	116.16	25.23	25.66	7.31
ケトン類	メチルエチルケトン	72.11	40.98	41.67	7.37
	メチルイソブチルケトン	100.16	36.71	37.33	9.17
アルコール類	1-ブタノール	74.12	49.66	50.50	9.18
テルペン類	α-ピネン	136.24	32.75	33.31	11.13
	リモネン	136.24	25.28	25.71	8.59

＊＊

SIGMA-ALDRICH

シグマ アルドリッチ ジャパン株式会社
アナリティカル事業部

〒140 - 0002 東京都品川区東品川 2-2-24 天王洲セントラルタワー4F TEL 03 - 5796 - 7350 FAX 03 - 5796 - 7355
〒532 - 0004 大阪市淀川区西宮原 2-7-38 新大阪西浦ビル 1F TEL 06 - 6397 - 5963 FAX 06 - 6397 - 4649
在庫照会・ご注文に関するお問い合わせは、弊社カスタマーサービスへ TEL 03 - 5796- - 7320 FAX 03 - 5796 - 7325